جمعية المهندسين الملكية المصرية

محاضرة

في سبيل التعمير

الصحراء الغربية وواحاتها وما ينبغي لها

بقلم

حامد القصبي

وكيل وزارة الأشغال العمومية

ألقيت بجمعية المهندسين الملكية

بتاريخ ٢٨ فبراير سنة ١٩٥٢

دار المعارف بمصر

ESEN-CPS-BK-0000000219-ESE

00426238

جمعية المهندسين الملكية المصرية

محاضرة

في سبيل التعمير

الصحراء الغربية وواحاتها وما ينبغي لها

بقلم

حامد القصبي

وكيل وزارة الأشغال العمومية

ألقيت بجمعية المهندسين الملكية

بتاريخ ٢٨ فبراير سنة ١٩٥٢

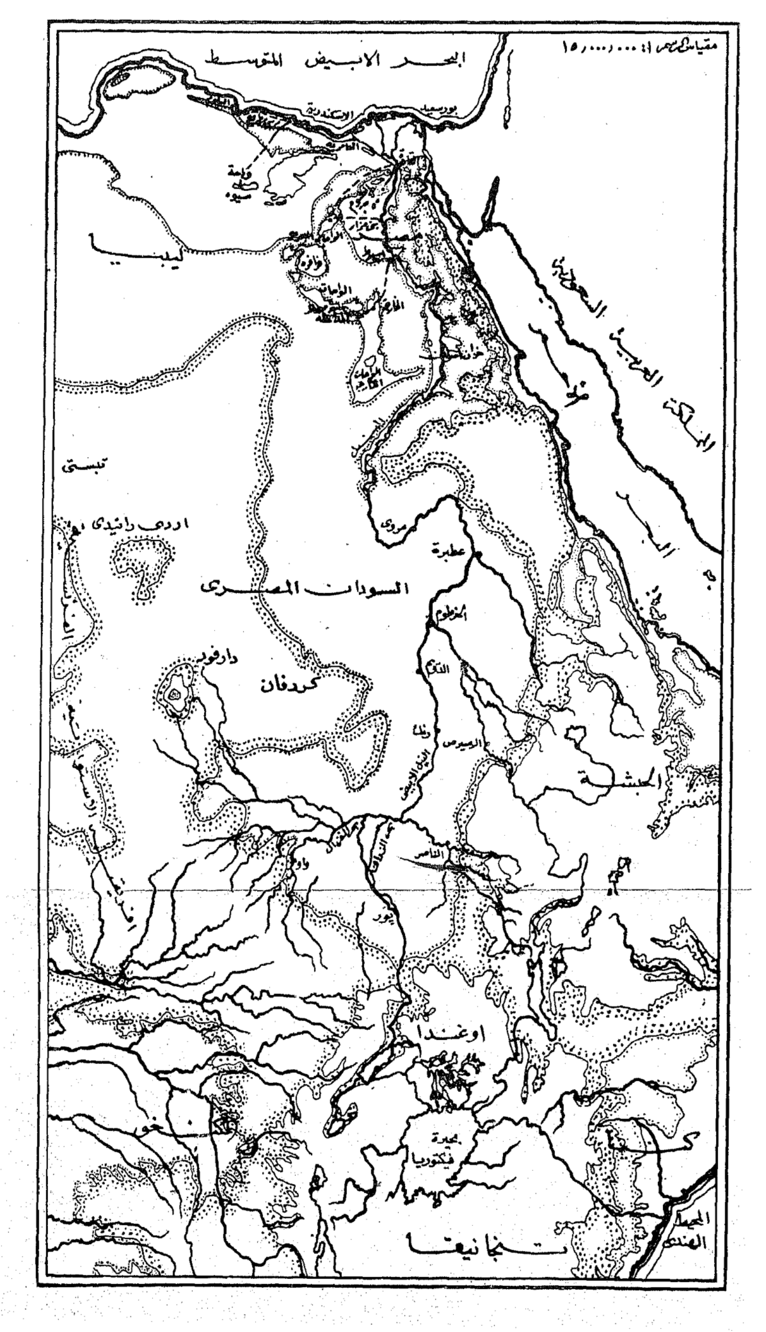
دار المعارف بمصر



حضرة صاحب الجلالة الملك المعظم

فاروق الأول

ملك مصر والسودان



البحر الابيض المتوسط
بورسعيد
الاسكندرية
واحة سيوه
ليبيا
المملكة العربية السعودية
تبستى
السودان المصرى
كردفان
دارفور
مروى
عطبرة
الخرطوم
الحبشة
واو
الناصر
بور
اوغندا
بحيرة فيكتوريا
تنجانيقا

فى سبيل التعمير

الصحراء الغربية وواحاتها وما ينبغى لها

منذ أقدم العصور كانت الصحارى المصرية على العموم والصحراء الغزبية وواحاتها على الخصوص قبلة أنظار العلماء والباحثين باعتبارها المتنفس الوحيد للوادى إذا ما ازداد عدد سكانه عن نطاق أراضيه المنزرعة والقابلة للزراعة فى حدود أقصى موارده المائية التى يحملها إليه نهر النيل . ذلك لأن الصحارى تشغل نحو ٩٠ ٪ من مساحة القطر المصرى . وهى – فضلا عما يزخر به باطنها من مواد طبيعية معدنية وسائلة – مستقلة عن النهر بمياهها الجوفية الصالحة للزراعة .

وقد أثبت العلماء الجيولوچيون بدراساتهم وأبحاثهم الطويلة المتعددة حقيقة ثابتة محت الخطأ الشائع الذى كان يقول بأن مياه الصحارى الجوفية إنما هى مياه الرشح المتسربة من نهر النيل متخللة تلك الطبقات المختلفة التكوين من الشرق إلى الغرب . وفى هذا يقول الدكتور « بول » و « المستر بيدنل » و « المستر لتل » وغيرهم من العلماء :

« عندما يجتاز الإنسان الهضبة الليبية الحارة القاحلة لا بد أن يتجه فكره إلى المقارنة بين سهول وادى النيل الخصبة التى تركها خلفه وما ينتظر أن يراه فى أراضى الواحات التى ما زالت بعيدة عنه ولا يفكر إطلاقاً فى أنه يوجد تحت قدميه على بعد بضع مئات من الأمتار مصـــدر عظيم لا ينضب لأعذب المياه » .

« نعم . هذه هى الحقيقة التى لا شك فيهـــا وهى أن طبقة الحجر الرملى النوبى الحاملة للمياه الأرتوازية تقع تحت الصحراء الليبية بأجمعها تقريباً وأنها تختزن كميات عظيمة من الماء تمد بها الجزء الواقع منها تحت منخفض الواحات والذى تستهلك منه باستمرار كميات كبيرة من المياه بواسطة خروجها من العيون العديدة بها » .

« وهذه الطبقة تمتاز بأنها ذات مسام أسفنجية مغطاة من أعلى ومن أسفل بطبقة طفلية صماء لا يتسرب منها الماء وتتغذى من مصدر مرتفع ينحدر من الجنوب إلى الشمال وتستمد الماء من إقليم المستنقعات بأعالى النيل ومناطق الأمطار بدارفور وجبال « إردى وأنيدى »" Erdi Ennedi " .

« ولا يغيبن عن البال أن كمية المياه المخزونة فى الحجر الرملى النوبى هى نتيجة تراكمها منذ مئات الألوف من السنين . وهذه المدة كافية لكى تتشبع الطبقة الهائلة من الحجر المذكور الكائنة تحت الصحراء الليبية ، وحتى إذا انقطع المدد الأصلى من المياه لهذا الحجر الهائل لمدة ما فإن تأثير بضع مئات من الآبار يتدفق منها نحو ٥٠٠٠٠ متر مكعب من الماء يومياً لا يذكر حتى لو استمر لخمسة قرون . فقد ذكر المستر « بيدنل » فى كتابه عن واحة الخارجة أن كمية المياه النافرة من عيون الخارجة جميعاً فى مدة عام لا تتجاوز كمية المياه التى يمكن أن يتشبع بها ويخزنها كيلومتر مربع واحد من هذا الحجر على فرض أن سمكه لا يزيد على ١٢٢ متراً . أى أنه يلزم مضى ٣٠٠٠ أو ٤٠٠٠ سنة على العيون الموجودة لتستنزف كمية المياه المخزونة فى طبقة الحجر الرملى النوبى الكائنة تحت منخفض الواحات فقط دون أى اعتبار للمساحات الهائلة الكامنة منه تحت الصحراء المحيطة ، فى حين أنه لا يوجد ما يدعو إلى الشك فى امتداد هذه الطبقة تحت الصحراء وأنها تُغذى كلما نضب منها جزء من المياه من الأجزاء الأخرى الواقعة تحت المناطق المجاورة » .

فالماء – إذن – وهو أهم عنصر من عناصر التعمير والأحياء موجود بوفرة فى الصحراء الغربية ولايحتاج فى ظهوره إلى سطح الأرض والانتفاع به فى الزراعة إلا إلى تنظيم عمليات استخراجه بواسطة العيون والآبار بكيفية تحفظ لكل بئر مياهها وتصون تلك الآبار عن الانهيار بتغطية جدرانها بمواد لاتذوب ولا تتآكل ، وهذه كلها مسائل لا تتعذر على الحل اكتساباً من تجارب الماضى الطويل واستئناساً بما وصل إليه العلم والبحث فى هذا الشأن بمختلف بلاد العالم التى تعيش فى مساحات كبيرة من أراضيها على استثمار صحاريها وواحاتها .

أما العنصر الثانى من عناصر التعمير فى الصحارى فأنه الأراضى الصالحة للزراعة بواسطة تلك الموارد المائية . والمساحات التى من هذا القبيل تزيد على مئات الألوف من الأفدنة فى كل واحة من الواحات المصرية .

ولا يبقى بعد ذلك لإمكان استثمار هذه المساحات الشاسعة الغنية بمائها وخصب تربتها إلاعنصر العمل ، وهو الموضوع الذى جعلته محل دراستى عند ما زرت الواحات « الخارجة » و « الداخلة » و « سيوة » فى شهرى مايو ويونيو من عام ١٩٤٩ حين كنت مساعداً لمفتش عام رى الصحارى .

لقد وقفت على كل ما وضع من تقارير وماتم من أبحاث حول تلك الواحات فى ماضيها البعيد والقريب وخاصة منذ بدأ « محمد على الكبير » فى عام ١٨٢٤ تنفيذ سياسته للنهوض بها .

وكان أكثر ما تأثرت به فى بحثى ما قرأته فى كتاب « معالم مصر فى القرن العشرين » "Twentieth Century Impressions of Egypt" الذى نشر فى عام ١٩٠٩ والذى يعتبر مصدراً موثوقاً بمعلوماته ما يأتى نصه عن الواحات مترجماً عن العبارة الإنجليزية : –

"Khargeh was a district of importance in the year 1500 B.C. To-day the population of Khargeh and Dakhleh combined is about 15000, of Farafra 500, and of Baharich 6000, but there is ample evidence that when Egypt was under Persian, Greek and Roman domination the oases of Khargeh and Dakhleh were densely populated, and the number of inhabitants has been estimated at 8,000,000 with all the available land under cultivation. They lived on the products of their fields, and had flocks of goats and sheep and herds of cattle. Dates were grown and exported on camels to the Nile."

« لقد كانت الواحة الخارجة مركزاً ذا أهمية فى عام ١٥٠٠ قبل الميلاد . وإنه وإن لم يزد عدد سكان الواحتين الخارجة والداخلة [اليوم (أى فى عام ١٩٠٩) على ١٥٠٠٠ نسمة وواحة الفرافرة ٥٠٠ والواحة البحرية ٦٠٠٠ ، فإن هناك من الأدلة الكافية ما يثبت أن الواحتين الخارجة والداخلة كانتا مكتظتين بالسكان أيام حكم الفرس واليونان والرومان لمصر ، حتى لقد بلغ عدد سكانهما ثمانية ملايين كانوا يعيشون من محاصيل الأراضى الزراعية بالواحات كما كانوا يملكون أسراب الماعز وقطعان الأغنام والماشية ويتجرون بالبلح الذى يصدرونه إلى وادى النيل على ظهور الجمال . »

* * *

وقد يبدو من المبالغة الشديدة القول بأن الواحات المصرية جميعها بما فيها « سيوة » التى كان عدد سكانها فى عام ١٩٠٩ نحو ثلاثين ألف نسمة والتى لم يتجاوز تعدادها جميعاً فى عام ١٩٤٧ الأربعين ألفاً — رغم ما بذل خلال الربع القرن الأخير من جهود فى تحسين الصحة وترقية التعليم — كانت واحتان منها فى عام ١٥٠٠ قبل الميلاد أى منذ أكثر من ٣٤٥٠ سنة تستوعبان ثمانية ملايين من الأنفس .

نعم . قد يكون مجرد المقارنة نافياً للتصديق ، ولكن المتتبع لأحداث التاريخ يتبين أنه خلال حكم الرومان لمصر واضطهادهم لسكانها ونفيهم للبطريرك « نستورياس » إلى الواحة الخارجة قد تبعه الأقباط جميعاً وعاشوا بتلك الواحة أزماناً طويلة مستكفين بخيراتها عن الوادى .

وعلى أى وجه نظرنا إلى هذه الأرقام فإن الذى لاشك فيه أن الواحات المصرية يمكن أن تستوعب عشرات الأضعاف من عدد سكانها الحاليين الذين يستطيعون أن يعيشوا من استثمار الأراضى الزراعية هناك فى مستوى أعلى بكثير مما وصل اليه أغلب سكان القطر فى الوقت الراهن . يدل على ذلك مئات ألوف الأفدنة الجيدة التربة القابلة للزراعة بمنطقتى « الزيات » و « أبو العقل » بين الواحتين الخارجة والداخلة ومنطقة « البليزية » شرقى مزارع « تنيدة » بالواحات الداخلة والمنطقة الشاسعة الواقعة شمال بلدة « باريس » بالواحات الخارجة ومناطق « أم الدبادب » « والمحاريق » وغيرها بهاتين الواحتين وكذلك المناطق الشاسعة بواحة سيوة .

وأن مئات ومئات الآبار القديمة المطمورة لطول أهمالها ، والتى يطلق عليها الآن اسم الآبار الرومانية — وإن كان المعروف أنها أقدم من عهد الرومان فى مصر — تقوم دليلا آخر على أن الحياة كانت تدب فى أوصال الواحات فى العهود البعيدة الماضية ، وأنها لم تطمس إلا لتضاؤل عدد السكان تدريجياً بسبب سوء الأحوال الصحية وفتك الأمراض بالأهالى . كما أن انسحاب القوات الرومانية فى آخر العهد الرومانى واجتياح البلاد بالغزاة من الغرب والجنوب واختلال الأمن وعدم الطمأنينة اضطر عدداً كبيراً من السكان إلى الهجرة من الواحات إلى الوادى .

ولقد تعددت البعوث الهندسية والجيولوجية والزراعية لتلك الواحات خلال ربع القرن الأخير وأثبتت صلاحية أراضيها لزراعة عدة محاصيل تجود فيها

أكثر مما تجود فى الوادى .

وفى ذلك يقول « المستر براون » أيام كان مديرا لقسم البساتين بوزارة الزراعة فى كتابه رقم ٢٧/١٠٦/١٧١٦٥ المؤرخ فى ١٩٣٠/١٢/٢٠ إلى مصلحة أقسام الحدود بخصوص الأرض البور الكائنة بناحية « باريس » بالواحة الخارجة : —

« ومن رأيى أن هذه المنطقة ستكون ذات شأن من حيث خصوبة أرضها لدرجة كبيرة عندما يكون الرى مستطاعا ، والتربة طينية خفيفة . وقد زرنا البئرين المعروفتين « بعين الرماح » و « عين الحجر » وشاهدنا تفجر الماء منهما بدرجة كبيرة خصوصا من بئر « عين الرماح » . وهذه المنطقة صالحة جداً لغرس نوع النخيل المعروف بالصعيدى والذى يجب العمل على تحسين زراعته لأقصى حد ممكن وذلك لتجارة الصادر . ويلوح لى أن كثيراً من أنواع الموالح والمانجو والتين يمكن زراعتها هناك كما يزرع بتلك الجهة الآن الأرز والذرة العويجة والشعير والقمح . ومن المرجح نجاح زراعة قصب السكر أيضاً نجاحاً كبيراً . . . . كما يمكن أدخال كثير من الحاصلات كأنواع اللوبيا الجيدة جداً وكذلك الزيتون الشملالى الغنى جداً بالزيت والذى يرجح أن تجود زراعته هناك . »

* * *

إن مقتضيات التعمير بالصحارى والواحات المصرية كثيرة التعقيد ، ولكنه تعقيد لا يستعصى على الحل . فالغرود ، وهى تلال الرمال المتنقلة فى أشكال هندسية وبسرعة منتظمة تزحف فى بعض المناطق على الآبار والمساكن والمزارع ، والآبار وطريقة حفرها ومنع تأثيرها فى موارد ما يجاورها من عيون والعمل على صمودها وعدم انهيارها ، وطريقة قياس التصرفات المائية الخاضعة للعرف المتبع منذ القدم ومخالفتها للقواعد الفنية بالرغم من أن الأموال الأميرية

تجبى على أساسها ، والآبار القديمة العديدة المطمورة والتفكير فى إعادة الانتفاع بها ، والمياه الكثيرة التى لا تستغل فى الزراعة والتى تغمر مساحات واسعة تزيد فى بعضها على أربعة آلاف فدان من البحيرات فى سيوة ، ومشقات الانتقال بين الواحات بعضها وبعض وبينها وبين الوادى مما يقلل من قيمة المحاصيل لصعوبة تصريفها — كل أولئك وغيره مما يتصل به أصبح من المسائل التى تفتحت عليها عيون الإخصائيين ، وهم جاهدون فى إيجاد الحلول المناسبة لها .

ولا يلبث الأمر أن يستتب من ناحية الأيدى العاملة وقدرة الملاك على التوسع الزراعى حتى تساير الإصلاحات هذا التقدم فيعود للواحات ازدهارها القديم وتتسع رقعتها لتشمل أكبر جزء من الصحارى .

ومع أنى لا أود أن أتناول بالتفصيل هذه الصعوبات التى أسلفت الإشارة إليها لأحصر بحثى فى دائرة الملكية وضرورة تعديلها على الوجه الذى سأشرحه — إلا أن ذلك لايمنع من أن أنوه بأهمية الآبار القديمة المطمورة فانها عند ما يحين وقت الكشف عنها واستخدامها للرى ستكون مصدر إيراد مائى وفير . وتقدير تلك الأهمية واضحة من العبارات الآتية التى أنقلها عن تقرير للمستر « لتل » كتبه فى عام ١٩٣١ عن موارد المياه بالواحتين الخارجة والداخلة لتعمير السهل الواقع شمال « باريس » حيث قال عن إعادة حفر بعض الآبار القديمة المطمورة مايلى :—

" تم حفر بئرى « عين رماح » شمال غربى « باريس » و « عين الحجر » شمال شرقى « باريس » فى عام ١٩٣٠ . وقد أتيتا بإيراد كبير من الماء . وقد تم بنجاح حفر « عين الحجر » إلى عمق ٨٠٠ قدم رغماً من المصاعب التى نشأت أثناء سير العمل وأصبح الماء يخرج منها على شكل نافورة ، وقد انتفع منها فى فبراير سنة ١٩٣١ أكثر من مائة فدان

مزروعة ولا يزال يجرى إعداد أراض أخرى للرى . أما « عين رماح » فإن العمال بدأوا يحفرونها إلى أن وصلوا لعمق ٣٠ متراً فى يوم ٢٣ أغسطس سنة ١٩٣٠ ، ولما عادوا فى اليوم التالى تولتهم الدهشة إذ وجدوا غديراً من الماء منطلقاً من أكوام الطين الرملى المحيطة بفوهة البئر واتخذت طريقها إلى السهل الواقع فى الجنوب الشرقى ."

* * *

وأعود بعد الذى قدمت إلى موضوع الملكية بالواحات فأقول إن الأمر فيها بوضعها الراهن كان ذا أثر واضح فى الوقوف بعدد السكان بالواحات عند الحدود التى تدل عليها الإحصاءات الرسمية والتى تضاءلت كثيراً ثم انتهت إلى هجرة العديدين من أهاليها إلى الوادى للعمل فيه طلبا للرزق كما يستدل من بيان وقفت عليه مؤرخ فى عام ١٩٤١ جاء فيه أنه قد هاجر من الواحات الخارجة والداخلة أكثر من ٨٥٠٠ شخص خلال الخمسة عشر عاماً السابقة لذلك التاريخ .

وبالرغم من أن وزارة الأشغال بدأت تحفر آباراً عميقة بآلات حفر حديثة فى عام ١٩٣٨ وما تلاها ، وجرت فى توزيع الأراضى التى تروى من مياهها النافرة على طريقة عدم التفريق بين عائلاتها الغنية والفقيرة حيث كانت تعطى لكل نصيباً من الأرض المترتب ريها على كل بئر إلا أن الفقراء كانوا يفرون من هذا الالتزام . وفى ذلك يقول المفتش العام لرى مصر العليا فى تقرير له رقم ١١٣٢ مؤرخ فى ١٢/٧/١٩٤٤ مايأتى نصه :—

" العادة المتبعة الآن أنه عند حفر بئر جديدة يقوم المحافظ بالاتحاد مع عمد البلاد بتوزيع الأراضى المجاورة لها على جميع عائلات البلدة الغنية والفقيرة على السواء ، لكن يحصل أن عائلات كثيرة تكون فى حالة فقر

شديد بحيث لاتقدر على زراعة الأراضى التى تخصص لها ، وهى أمام هذه الحالة إما أن تتركها بوراً وإما أن تخضع للعمد وبعض الأغنياء الذين يمدونهم بما يساعدهم على الزراعة نظير أخذ حصة كبيرة مما تنتجه الأرض، وتبلغ هذه الحصة أحياناً مايقرب من ثلثى المحصول . وبهذا يستغلونهم استغلالا كبيراً . وهى طريقة لاتشجع الفقير المقصود بالمساعدة على الاستمرار فى الزراعة . وقد ظهر لنا هذا واضحاً بآبار « البرج » « والقصر » بالخارجة « والجديدة » بالداخلة حيث وجدنا المياه متوفرة والأراضى الصالحة للزراعة كثيرة ولكنها متروكة بغير زراعة . وبالمناقشة علمنا أنهم لم يستمروا على زراعة الأراضى المخصصة لهم لهذا السبب."

* * *

إن من يقف على هذه المعلومات وغيرها مما لا يدخل فى نطاق هذا البحث ويعرف عن يقين أن الصحراء غنية بموارد مياهها ما ظهر منها وما بطن ، ويستوثق من أن الأراضى المنزرعة بالواحات ليست إلا نسبة ضئيلة جداً لا تكاد تذكر بجانب المساحات الواسعة الشاسعة الصالحة للزراعة بالصحراء ، ويُضِفْ إلى كل هذا تلك البيانات الرسمية عن حالة السكان وتناقص عددهم ، وقصور نظام التملك الحالى عن اجتذاب بعض أهالى الوادى للهجرة إلى الواحات ، مضافاً إلى عجزه عن الاحتفاظ بكثير من الأهالى الذين ينزحون من الواحات إلى الوادى فى طلب القوت — أقول إن من يقف على كل ذلك ويرتد الواحات دارساً هذه العلل وكاشفاً عن علاج لها لا بد أن يتجه إلى مثل ما اتجهت إليه من بحث نظام الملكية هناك .

ولابد لى قبل أن أدخل فى تفاصيل هذا الموضوع الهام من أن أنبه إلى ما هنالك من فروق واضحة بين ظروف أراضى الصحراء والأراضى البور بالوادى من جهة التشريع الذى يطبق على كل منها كما يتضح مما يأتى :

أولا — أراضى الصحراء بما فيها الواحات إنما هى الأراضى خارج الزمام التابعة لمصلحة أقسام الحدود ولا سلطان لمصلحة الأملاك الأميرية عليها إذ هى ليست مقيدة فى سجلاتها ولا تعرف عنها شيئاً .

ثانياً — الأراضى البور بالوادى هى أملاك الميرى الخاصة المحصورة فى أعمال المساحة والمقيدة فى سجلات مصلحة الأملاك الأميرية .

ثالثاً — ملكية الأهالى فى الصحراء مقصورة على المنفعة ، أما ملكية الرقبة فإنها للحكومة . ولذلك فأنها بحسب الأصل لا تباع ولا ترهن ولا توهب ولا توقف .

رابعاً — ملكية الأهالى للأراضى البور تكون مطلقة إذا تحققت شروطها ، أى أن الأهالى يملكون فى هذه الحالات الرقبة والمنفعة ويتصرفون فيها بمختلف وجوه التصرف من بيع ورهن وهبة ووقف .

خامساً — الضرائب فى الأراضى الصحراوية والواحات تجبى على أساس ما يتملكه الفرد من نصيب فى مياه الآبار أو باعتبار العشور فى المحاصيل .

سادساً — الضرائب فى الأراضى البور تجبى عن الفدان حسب نظام الأموال المقررة .

* * *

ومن هنا يكون الكلام عن الأراضى غير المنزرعة بالصحارى مختلفاً عن الأراضى البور بمديريات القطر المصرى . وسأقصر بحثى هذا على نظام الملكية بالصحارى والواحات بعد الذى بدا من أهميته وبالنظر إلى ما يرتجى بسبب تعديله من امتداد العمران إلى تلك المناطق الشاسعة النائية التى كانت هدفاً فى كثير من الحروب الماضية لغزوات الأعداء فضلا عما ننشده من جعلها مجالا للتوسع الزراعى وزيادة الإنتاج وهجرة أهل الوادى إليها تخفيفاً من كثافة السكان المتزايدى العدد باطراد .

نظام الملكية بالصحارى والواحات وما يتصل به

ا — حفر الآبار :

عرفنا أن قوام الحياة بالصحارى والواحات هو المـــاء ، وأنه موجود فى باطن الأرض بوفرة وأن طرق استنباطه أيام الرومان وقبلهم كانت أكثر جدوى وأن العوامل المختلفة من سياسية واجتماعية صرفت الأهالى عن البقاء فى تلك البقاع ونزحت بهم إلى حيث الحياة الميسرة فطمرت الآبار القديمة وأهملت الأراضى الزراعية .

ولكن الأهمية العظمى لهذه المناطق كانت تسترعى نظر المصلحين من وقت إلى آخر ، ولذلك فإنه فى بداية عهد النهضة المصرية الحديثة على يد « محمد على الكبير » اتجه تفكير ذلك العاهل العظيم إلى الواحات فبعث إليها بالمهندس الفرنساوى «أيمى بلك» ليكون « ملتزماً » بها يحكمها ويجمع الضرائب من أهاليها ، فنظم طريقة استنباط الآبار بواسطة أجهزة تسمى « الدواليب » وهى وإن لم تصل إلى أعماق بعيدة إلا أنه لقلة عدد الآبار التى حفرت فى البداية ولما تيسر من تبطين جدرانها بأخشاب شجر الدوم أو السنط كانت تدوم طويلا .

وعند ما غادر « إيمى بلك » الواحات ترك الأجهزة والعمل فى يد موظف أطلق عليه لقب « مأمور حفر الآبار » . وقد حصر ذلك المأمور همه فى أن يُملك أقاربه أكبر الأنصبة فى الآبار التى تحفر إذ أن العادة جرت على أن يتفق فريق من الناس على حفر بئر معينة فيجمعون النفقات ويودعونها لدى شخص يسمى « العهدة » وبعد حصولهم على الترخيص اللازم يشترك معهم بنصيب مأمور حفر الآبار ؛ وهو يسمى فى الوقت الحاضر « ريس الدواليب » وبعد قياس المياه النافرة يقتسمون التصرف الناتج من المياه بمقدار أنصبائهم فى المال المدفوع من بعضهم أو العمل الذى يساهم به بعضهم الآخر .

وقد كان طبيعياً أن تتعدد الترخيصات بحفر الآبار ما دام أن المرخص بها

صاحب مصلحة فيها ، ولم تكن الاعتبارات الفنية أساساً فى التصريح لجهل مانحى الرخصة مقتضيات المصلحة العامة ولعدم معرفتهم المناسيب والميزانيات التى يسترشد بها فى هذه الحالات . وقد ترتب على ذلك أن سحبت الآبار الجديدة المنخفضة مياه الآبار القديمة المرتفعة .

وفى عام ١٩٠٥ مُنحت شركة مصر الغربية امتيازاً لحفر الآبار بالواحات الخارجة بواسطة ماكينات بخارية وباستعمال المواسير الحديدية . وقد حفرت تلك الشركة ٥٨ بئراً ولكن لم ينتفع بالكثير منها ، ثم أفلست الشركة لسوء إدارتها ولأسباب لا دخل لوفرة المياه فيها .

ولا يصبح أن يتخذ فشل تلك الشركة مقياساً يقاس عليه فيما يمكن التفكير فيه من عمل للإصلاح بالواحات على نطاق واسع يتجاوز جهد الأفراد ، لأن الثابت أن الشركة المذكورة كانت سيئة التقدير سيئة الإدارة غير مستطيعة الاضطلاع مالياً بما تعرضت له من مسئوليات .

وعادت الحال بعد فشل الشركة إلى ما كانت عليها ، يتداول الإشراف فيها على شؤون الواحات الموظفون المحليون ورجال الإدارة القريبون حتى كانت سنة ١٩١٧ فأصبحت الواحات تابعة لمصلحة الحدود بدلا من تبعيتها للمديريات . ولم يدخل تحسين يذكر على موضوع الآبار بهذه التبعية الجديدة إلا من ناحية التشدد فى منح ترخيصات لحفر آبار جديدة تشدداً دعت إليه ضرورة الاطمئنان إلى عدم توقع حدوث ضرر للآبار القائمة ، حتى لقد فرضت فى عام ١٩٢٥ غرامة كبيرة على كل من يحاول حفر بئر جديدة أو تطهير (جهر) بئر حالية بدون ترخيص . ثم تطور الأمر بعد ذلك فكانت مصلحة الحدود ترجع إلى مصلحة المساحة الجيولوجية لاستشارتها فى إمكان إعطاء الرخص ، واستعين على ذلك بوضع خرائط مساحية لتلك المنـــاطق مبين عليها المناسيب للاسترشاد بها .

وفى عام ١٩٣٧ استقدمت وزارة الأشغال خبيراً أمريكياً لارتياد الواحات والنصح بما يراه لإدخال نظام حفر الآبار العميقة بماكينات خاصة اشتريت لهذا الغرض ، وبدئ بحفر أول بئر فى الواحات الخارجة فى سبتمبر من عام ١٩٣٨ ، وتوالى منذ ذلك التاريخ حفر الآبار العميقة ببلاد الواحتين الخارجة والداخلة .

ب — طريقة قياس تصرفات الآبار والعيون والضرائب المفروضة عليها

« بمقتضى أمر صادر من المالية لمديرية أسيوط فى ٢٩ أبريل سنة ١٨٩٤ نمرة ٣٨٤ تنفيذاً لأمر عال صادر فى ٢٧ أبريل سنة ١٨٩٤ تقررت ضرائب عيون المياه بالواحات بقيمة خمسين قرشاً على كل قيراط من قراريط مياه العيون . »

« وقراريط المياه هى مكعبات ارتفاع المياه النافرة من العيون والآبار . »

« ومقاس ارتفاع المياه هو من اختصاص مأمور الحكومة بالواحات وذلك عندما يتم حفر البئر واندفاق مياهها على سطح الأرض . »

« والمقياس وطريقة المقاس هى بحسب القواعد العرفية المصطلح عليها هناك من الزمن القديم . » .

* * *

هذه هى نصوص الأوامر والقرارات الصادرة فى شأن قياس كميات المياه النافرة من الآبار والعيون بتاريخ ٢٩ أبريل سنة ١٨٩٤ أى منذ نحو ستين عاماً . وهذه الأوامر والقرارات هى التى لا يزال العمل جارياً على مقتضاها حتى يومنا هذا بالرغم من أنها تشير إلى اصطلاحات عرفية لم يعرف مدى تغلغل بدايتها فى التاريخ القديم .

وهذه الأوامر والقرارات هى التى تربط على أساسها الضرائب ويرتبط بها الفصل فى المنازعات بين الأهالى من ناحية تقسيم المياه أو الشكوى من تأثير بئر جديدة فى أنقاص مياه بئر قديمة وهكذا .

وواضح من هذا أن للقيراط وقيمته وطريقة قياسه أهمية عظمى تقتضينا أن نتحقق من صلاحيته لأن يكون مقياساً مبنياً على أساس علمى ليكفل للناس وللحكومة العدل فى تحديد الضريبة والمساواة فى توزيع الحقوق المكتسبة فى المياه الجارية بالفعل والحقوق التى يمكن أن تمنح للأهالى بتطهير بئر أو عين جارية وحفر بئر أو عين جديدة لا تلحق ضرراً بغيرها .

ولا أود الآن أن أدخل فى تفاصيل ما يقوم به قياسو قراريط الآبار والعيون من طرق قد تعطى فى نفس الوقت نتائج مختلفة زيادة ونقصاً فإن ذلك — كما قلت آنفا — يخرج عن بحثى الحاضر .

ولكن لابد لى من أن أشير هنا إلى أن الاتجاه الغالب عند أسطوات الدواليب — وهم فى نفس الوقت قياسو القراريط — أن يزيدوا فى تقدير عدد قراريط البئر أو العين الجديدة لسببين مهمين : —

أولها : أن قيمة ضريبة القيراط زهيدة جداً بالقياس إلى الغاية التى يقصدون إليها مع مرور الزمن من وراء زيادة عددها عند إجراء المقاس ، ويسعفهم فى ذلك — كما أسلفت الإشارة — أن القياس لا يجرى على أساس علمى مستكمل لكل العوامل الرئيسية . وهؤلاء القياسون — وهم شركاء بأنصبة كبيرة نسبياً فى تلك الآبار والعيون — يستطيعون بعد مضى وقت مناسب أن يخلقوا الفرصة لإعطاء مقاس جديد عن عدد قراريط البئر أو العين ويرتبوا على ذلك المطالبة بحفر بئر جديدة تعويضاً لهم عن الفرق بين المقاس الذى فرضت عليه الضريبة والمقاس الجديد الذى ينقص عنه وتخصيص المياه بعد تفجرها لنفس الشركاء دون غيرهم . وبهذا يتغلبون على الصعوبة التى كانت تعترضهم فى الحصول على ترخيص بحفر بئر جديدة . ويؤيد ذلك أن الأهالى عندما يدعون نقصان مياه بئر لا يطالبون

برفع الضريبة عن القراريط التى يقولون بنقصها وإنما يسعون إلى طلب الاستعاضة عنها بتصريح عن بئر جديدة يسلكون فى شأنها نفس السبيل .

ثانيهما : أن التوسع فى وضع اليد على الأراضى القابلة للزراعة يجىء نتيجة لتعدد الآبار والعيون . فإن الأهالى — وهم يعرفون أن الضرائب إنما هى ضرائب الماء فقط وأن لهم بالتبعية لذلك أن يرووا الزراعة والنخيل والأشجار بوضع اليد — لا يقتصرون على المساحات المقابلة لكميات المياه المتفجرة وإنما يحيطون أكبر مساحة ممكنة من الأراضى بمساق طويلة الامتداد ويقتسمونها فيما بينهم ولا يعنيهم التأكد من كفاية المياه لها فى بادئ الأمر لأن لديهم الوسيلة من قياس القراريط فى مناسبات شتى للمطالبة بزيادة الآبار والعيون والتوسع من جديد فى الأراضى وهكذا ، بحيث إذا حصرت جميع المساحات التى تعتبر تكليف زمام للأهالى وقوبلت بكميات المياه الجارية الآن تكون تلك المساحات أضعافاً مضاعفة للمقدار المقابل للمياه الفعلية . ورغم هذا فإنهم يتعاملون فى تلك الأراضى جميعها بالبيع والشراء والوقف على أساس أنها واقعة فى حيز نصيب الفرد من الماء .

* * *

نظام الملكية بالواحات

من كل ما تقدم يتضح أن عدد السكان بالواحات محدود ، وأن ملاك الحصص فى مياه الآبار يتوسعون فى وضع اليد على الأراضى غير المنزرعة ، وأن قدرتهم على الاستصلاح ضعيفة ، وأن ترك الحال على هذا المنوال صائر حتما إلى بقاء العمران فى نطاقه الضيق المحدود بحيث لا يرجى فى ظل هذا النظام أن تستعيد الصحراء والواحات مجدها وازدهارها القديم .

إن البحث فى نظام الملكية بالواحات وطرق تعديله بما يتمشى مع الإصلاح المنشود يرتبط — إلى حد كبير — بماقد منا من عناصر متعددة . وتناول بعض تلك العناصر بالتحسين لا يحل المشكلة القائمة بل لا بد أن يقترن بالنظر إلى باقى العناصر وعلى الأخص نظام الملكية .

وقد رأينا أن الأهالى يدفعون الضرائب عن كميات المياه النافرة ويقتسمونها على أسس مختلفة ويفر الفقير من العمل ويبيع نصيبه فى الماء بما فى حيزه من أرض مزروعة وأرض بور كما تبينت ذلك مما اطلعت عليه من عقود أثناء رحلتى لتلك الواحات فى عام ١٩٤٩ .

وهذه البيوع وتلك التصرفات البادية فى تلك العقود — التى يؤشر عليها بأقلام الكتاب بالمحاكم المختصة وإن كان أمرها مقصوراً على حق الشرب وما فى حيزه من أرض مزروعة أو بور — قد تكون من وجهة النظر القانونية غير مطابقة لما جرى عليه العمل من عشرات السنين من أن ملكية الرقبة تكون للحكومة وأنه ليس للأهالى أن يتصرفوا فيها بأية طريقة من طرق البيع أو الرهن أو الهبة وما أشبه بل إن الإعطاء لهم فقط يكون بقصد انتفاعهم بزراعتها لتعيشهم .

وهذا الوضع وإن كان لا يثير ثائرة الأهالى المقيمين فى الواحات إلا أنه من وجهة نظر الدولة ينبغى تغييره لأنه لا يشجع على هجرة أهالى الوادى إلى الواحات أو التفكير فى استعمارها . فأى شخص قادر غريب عن أهالى الواحات لايجد ما يغريه من رؤية البقع المتناثرة من الأراضى الزراعية فى الواحات للتفكير فى التملك فيها فضلا عن أن القانون لا يشجعه على التملك العاجل . ولا بد إذن لإقبال الأهالى على تلك المناطق ليتملكوا فيها من أن يعدل نظام التمليك على أن يسبقه قيام الحكومة باستصلاح مساحات واسعة نسبياً فى كل واحة بواسطة مصلحة

الأملاك الأميرية أو وزارة الزراعة وتنشئ فيها المبانى وتجلب لها العمال وتديرها على نفس النسق الذى تدار به تفاتيش مصلحة الأملاك بالوجه البحرى لتكون كل منها نموذجاً حياً يقيس عليه كل راغب فى التملك مستقبل ما يريد شراءه من أراض بتلك المناطق . وبهذه الوسيلة يمكن أن تعمم الملكيات الكبيرة بالواحات من جهة كما أن الدولة تستطيع أيضاً أن تعمل لخلق الملكيات الصغيرة على أساس توزيع ما تستصلحه من أراض على المعدمين من أهالى الواحات وأهالى مديريتى أسوان وقنا كما تفعل الآن بأراضيها بالوجه البحرى .

ويشجع على ذلك أن أراضى الواحات أصبحت – كما أثبتنا فيما تقدم – ذات قيمة زراعية ملحوظة وتوفرت لها أسباب مدها بمياه الري ومشروعات الصرف وزكت فيها زراعات النخيل والزيتون وأشجار الفاكهة بكل أنواعها ومختلف الزراعات من قمح وشعير وبرسيم وذرة وأرز . والحال الآن فى الواحات أصبحت مختلفة كل الاختلاف عما كانت عليه فى الماضى . وعلى ذلك فإن من أوجب واجبات الدولة أن تنظر إلى نظام الملكية بالواحات على ضوء ما تطورت إليه الأمور فيها .

والحل الذى توحى به الظروف الآن هو أن تنتقل تلك الأراضى جميعها من خارج الزمام إلى نطاق أملاك الحكومة الخصوصية . وفى هذه الحالة يجب أن تثبت ملكية واضعى اليد من أهالى الواحات على الأراضى التى فى حيازتهم ما دامت منزرعة ولا يتناول ذلك الأراضى البور التى يدخلونها فى معاملاتهم فى نطاق أملاكهم ويتعاملون فيها بالبيع والشراء إلا فى حدود التصرفات المائية الناتجة من الآبار الحالية وعلى أساس الدورة الزراعية المتبعة هناك .

ونظن أن هذا الحل يتمشى مع نصوص مواد القانون المدنى الجديد ، فقد جاء فى مذكرة مشروعه التمهيدى (بالجزء السادس من مجموعة الأعمال

التحضيرية صحيفة ١٩٧) أن « المال المباح يشمل الأراضى غير المزروعة التى ليست ملكاً عاماً ولا ملكاً خاصاً وذلك كالصحارى والجبال والأراضى المتروكة . وتعتبر هذه الأراضى ملكاً للدولة ولكنها مملوكة لها ملكية ضعيفة إذ يجوز الاستيلاء عليها . . . إلخ »

لذلك فإن انتقال أراضى الصحارى من خارج الزمام إلى نطاق الأملاك الخاصة للدولة ينفى ضعف ملكية الدولة لها ؛ ذلك الضعف الذى سبقت الأشارة إليه ، ويمكّن لها فى أن تنفذ سياستها وبرامجها العمرانية لينال كل جزء فى القطر النصيب من الرعاية الذى تشمل به الدولة الأجزاء الأخرى فضلا عن المزايا العديدة التى أشرنا إليها فيما تقدم من هذا البحث .

وبهذا تصبح جميع الأراضى غير المزروعة والصالحة للزراعة بالصحارى والواحات — ما يدعى الأهالى ملكيته وما لا يزال خارجاً عن ادعائهم أمثال مناطق « باريس الشمالية » وأراضى « الزيات وأبو العقل والبليزية » بالواحتين الخارجة والداخلة وما يشبهها بواحة سيوة — تكون إذا استوفيت مشروعات الرى والصرف بها مملوكة للدولة وخاضعة لتصرفها فيها بالبيع إلى هيئـات أو أشخاص قادرين من غير أهالى تلك الجهات إذا وجدت الرغبة فى ذلك عند هؤلاء القادرين تبعاً لما تبذله الدولة من أسباب طمأنتهم إلى مستقبل الأراضى التى يتملكونها هناك .

* * *

تلك إذن هى الخطة التى أشير بها فى صدد نشدان التعمير بالصحراء الغربية وواحاتها . ولقد يقال أن من خير الوسائل لتعمير الصحراء والفيافى القفار أن نيسر لمن شاء مهمة التعمير ، وأنه مما يعين على ذلك — بعد أن تقوم الحكومة بإنشاء تفاتيشها النموذجية بالواحات — أن تدع للراغبين فى النزوح إلى تلك الفيافى الفرصة واسعة ميسرة للتملك على قدر ما يستطيعون

العمل لاستصلاحه آخذة فى ذلك بالمبادئ المقررة شرعاً وقانوناً من أن « من أحيا أرضاً ميتة فهى له » . قد يقال ذلك ، وهو قول ظاهر الوجاهة ، لكن هذا القول مع التسليم بوجاهته ترد عليه اعتراضات يخشى أن تفوت الغرض الأساسى وهو التعمير وما يؤدى إليه التعمير من زيادة الإنتاج القومى . فإنه ليخشى مع إتاحة الفرصة للتملك الذى لا يقابله ثمن أن تنصرف النفوس عن الرغبة فيه باعتباره أمراً هين المنال . ثم أنه إذا وجد من يقبل على ذلك فأنه لن يكون مطمئن البال إلى أن ما سيحييه صائر إلى ملكه حتما ، إذ ما دام الأمر متعلقاً بمجهود يبذل وعناء يتحمل واغتراب وكثير أنفاق فإن كل ذلك من شأنه أن يثير المخاوف على تلك التضحيات أن تكون عرضة للضياع بسبب تشريع يصدر أو ما عساه يقع مما لا أمان معه لضمان التملك .

وإذا صح أن ثمة من يقبلون على العمل فى تلك الأرجاء مع هذه الظروف فإن أولئك لن يكونوا إلا من المعوزين المعدمين الذين تضطرهم ظروف العيش كارهين إلى تلمس القوت هنالك ، وهؤلاء لا يرجى منهم أن يكونوا هم المعمرين ، والقصد الأول هو التعمير .

إذن يكون من المتعين أن نمهد سبيل الأقبال لفئة من القادرين على ما تتطلبه طبيعة تلك الأراضى من مقتضيات الإنفاق والبذل فى سبيل الأحياء . لكن هؤلاء لن يقدموا إلا على يقين من أن كل ما يتكلفون فى هذه السبيل مردود لهم ، عائد نفعه عليهم ، وذلك لا يكون إلا وفى أيديهم عقود التمليك . ولا سبيل إلى هذا إلا إذا كانت تلك الفيافى داخلة فى زمام الدولة على ملك الحكومة الخاص كما قدمنا .

عندئذ قد نرى الكثيرين من القادرين مقبلين على التملك هنالك وعلى بذل كل جهد فى سبيل الإصلاح .

على أنه من الأوفق نظراً لظروف من ينزحون إلى تلك المناطق وتشجيعاً لهم أن يراعى أن يكون ثمن ما يرغبون فى شرائه من تلك الأراضى غير مبالغ فيه .

وتحقيق هذا النظر يكون باصدار تشريع يدخل أراضى الصحراء الغربية وواحاتها فى زمام الدولة وبتثبيت ملكية أهالى الواحات لما فى حوزتهم من أراضيها على الوجه الذى شرحناه آنفا ، وبأن تقوم الحكومة بإنشاء التفاتيش التى أشرنا إليها .

ويمكن الآن الاقتصار على إنشاء ثلاثة تفاتيش . وعلى أساس ما عاينت فى هذه الواحات أقترح أن ينشأ تفتيش بالسهل الواقع شمال « باريس » فى واحة الخارجة ، وثان بالسهل الواقع غربى «القصر» فى واحة الداخلة ، وثالث بالأراضى الواقعة فى « أبو شروف » أو « المراقى » فى واحة سيوة . وكل هذه المواقع أراض منبسطة وصالحة للزراعة . ويمكن أن يقصر كل تفتيش على ثلثمائة فدان . وعلى أساس أن القيراط من الماء وهو وحدة القياس المتبعة الآن يكفى لرى خمسة أفدنة منزرعة قمحاً أو شعيراً أو نخيلا وأن متوسط إيراد البئر خمسة قراريط فيكون لكل خمسة وعشرين فداناً بئر واحدة . ويكون بكل تفتيش مساكن للفلاحين ومخازن لأدواتهم الزراعية ومدرسة لتعليم أولادهم ونقطة بوليس ومقر للزراعيين ومسجد ومساكن لرجال التعليم والبوليس والزراعة .

والنفقات اللازمة لإقامة المنشآت فى كل وحدة وكذلك حفر الآبار وتموين الفلاحين لمدة سنة وإمدادهم بالآلات والمواشى وتسهيل مواصلاتهم مما يساعد على توطنهم واستقرارهم تتمثل فى المقايسة التالية : —

إجمالى النفقات اللازمة لكل وحدة زراعية
(مساحتها ٣٠٠ فدان ينشأ فيها ١٢ بئرا)

أعمال مستديمة :

ا — المبانى

١ — مساكن الفلاحين :

على أساس جعل المسكن يتسع لأسرة مكونة من ستة أشخاص
وعلى أساس بناء ثلاثة منازل عند كل بئر

عدد		
٣٦ منزل × ٥٠٠ جنيها		١٨٠٠٠ جنيها

٢ — المبانى الحكومية :

مبنى الهندسة الزراعية (للمهندس ومعاونيه)	١٠٠٠ جنيها	
مبنى المدرسة	١٥٠٠ جنيها	
مركز البوليس	١٠٠٠ جنيها	
المسجد	٢٠٠٠ جنيها	
مخزن للأدوات الميكانيكية	١٠٠٠ جنيها	
		٦٥٠٠ جنيها

٣ — مساكن الموظفين :

عدد		
١ مسكن لمهندس الزراعة	٣٠٠ جنيها	
٢ مسكن لمعاونى الزراعة	٦٠٠ جنيها	
٣ مسكن للمدرسين	٩٠٠ جنيها	
٦ مسكن للبوليس	١٨٠٠ جنيها	
٢ مسكن لسائقى اللوريات	٦٠٠ جنيها	
٢ مسكن لسائقى البك أپ	٦٠٠ جنيها	
١ مسكن لسائق الجرار	٣٠٠ جنيها	
		٥١٠٠ جنيها
	الجملة	٢٩٦٠٠

ب — إنشاء الآبار :	ما قبله	٢٩٦٠٠٠ جنيها
عدد ١٢ بئرا × ٣٠٠٠ جنيها		٣٦٠٠٠ جنيها
حـ — الآلات والسيارات :		
محراث جرار	٢٠٠٠ جنيها	
٢ لورى	١٥٠٠ جنيها	
٢ بك أب	٢٠٠٠ جنيها	٥٥٠٠ جنيها
مجموع الأعمال المستديمة		٧١١٠٠ جنيها

مصاريف سنوية :

ا — مهمات لازمة فى السنة الأولى :		
آلات زراعية بمعدل مائة جنيه لكل أسرة	٣٦٠٠ جنيه	
أشجار وبذور بمعدل مائة جنيه لكل أسرة	٣٦٠٠ جنيه	
تموين بمعدل مائتى جنيه لكل أسرة	٧٢٠٠ جنيه	
ماشية بمعدل مائة جنيه لكل أسرة	٣٦٠٠ جنيه	١٨٠٠٠ جنيها
ب — ماهيات وأجور للموظفين :		
مهندس الزراعة	٤٨٠ جنيها	
معاونى مهندس الزراعة	٦٠٠ جنيها	
ثلاثة مدرسين	٥٤٠ جنيها	
ضابط بوليس	٣٦٠ جنيها	
صول	٢٤٠ جنيها	
خمس عساكر	٩٠٠ جنيها	
٥ سائقين	١٢٠٠ جنيها	
١٠ عمال مستديمين	١٢٠٠ جنيها	٥٥٢٠ جنيها
مجموع المصاريف السنوية		٢٣٥٢٠ جنيها
الاعتماد اللازم فى السنة الأولى		٩٤٦٢٠ جنيها
احتياطى		٥٣٨٠ جنيها
		١٠٠٠٠٠ جنيها

ولقد يبدو أن تكاليف إنشاء كل تفتيش كبيرة ، ولكنى أود أن أنبه إلى أنه من الممكن تخفيضها ، وإن كنت أرى أن التخفيض لا يصح أن يتناول حذف شيء من المؤسسات الرئيسية .

على أننا إذا نظرنا إلى ما يحققه إنشاء التفاتيش على الوضع المقترح من أغراض لما استكثرنا هذا المبلغ . فإن هذه التفاتيش وإن كانت مقصورة الآن على ثلثمائة فدان لكل منها إلا أنها مع التوسع الذى سيكون حتما نتيجة وجودها يمكن أن تتناول أضعاف هذه المساحة . ثم إنها فضلا عن كونها تعميراً فى ذاتها ستجر إلى تعمير أوسع ، ثم إنها ستكون خطوة فى سبيل تحقيق فكرة القرية النموذجية التى نعمل جاهدين لتعميمها .

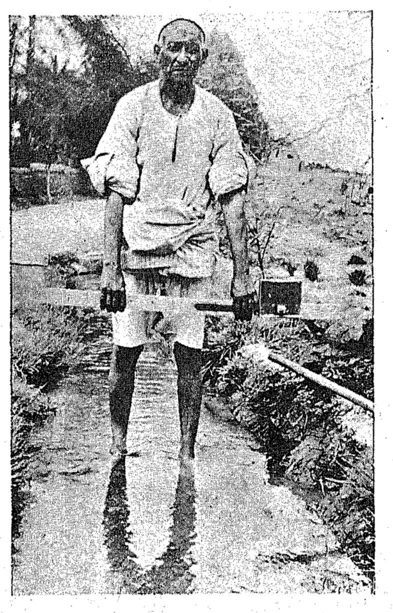
على أنه من الممكن إذا غلبت الاعتبارات المالية الصرف أن يقتصر على إنشاء تفتيش واحد على سبيل التجربة . وأكبر الأمل أنه سيظهر بعد هذه التجربة أن هذا المبلغ المستكثر سينتج خيراً أعظم وأكبر .

ولا يفوتنى أن أذكر أننى وإن قصرت حديثى على الواحات الخارجة والداخلة وسيوة فذلك إنما كان لأنى لم أزر إلا هذه الواحات الثلاث . وهناك غيرها كالواحة « البحرية » وواحة « الفرافرة » وهاتان يجرى عليهما ما يجرى على الواحات الثلاث .

وعند ما تؤدى هذه التفاتيش الغرض الأول من إنشائها وهو اجتذاب الأهلين إلى ارتياد هذه المناطق وإلى المقام فيها فإنه يكون فى الوسع توزيع أراضيها المستصلحة المنزرعة على المعدمين من أهاليها وأهالى المديريات القريبة منها ، وهو من الأغراض التى تسعى إليها الحكومة لتيسير العيش على الطبقات الفقيرة .

هذه نظرة فى سبيل التعمير والإصلاح ارتأيتها ، وكل نظرة قابلة للمزيد من الدراسة والبحث ، وكل الذى أرجوه أن نخلص من تمحيصها إلى رأى

يكون من وراء تنفيذه الخير لهذه البلاد العزيزة علينا . والله المسؤول أن يوفقنا جميعاً إلى القيام بما يجب علينا لوطننا الغالى مقتدين فى ذلك بالمصلح الأول ملكنا المعظم حفظه الله ورعاه وأعز أيامه وأدام علاه .



« الحاج اسماعيل مصطفى »

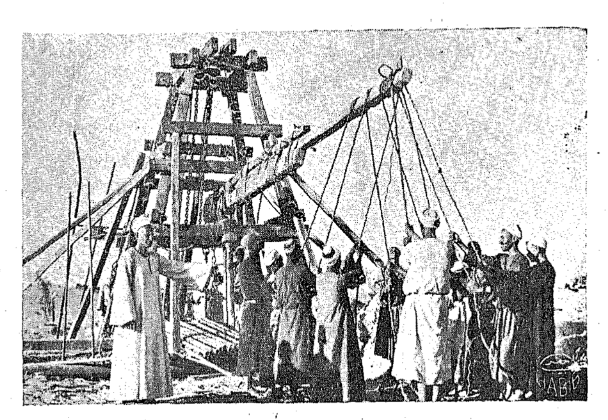
ريس الدواليب السابق بالواحات الخارجة يتخير موقعاً لوضع المفلك لقيـاس « تصرف » العين بالقراريط .



ريس الدواليب — بعد أن وضع المفلك على شكل هدار حرّ فى المجرى الآخذة
من مياه البئر — يستعين بميزان المـــاء للتحقق من استواء عتب المفلك .

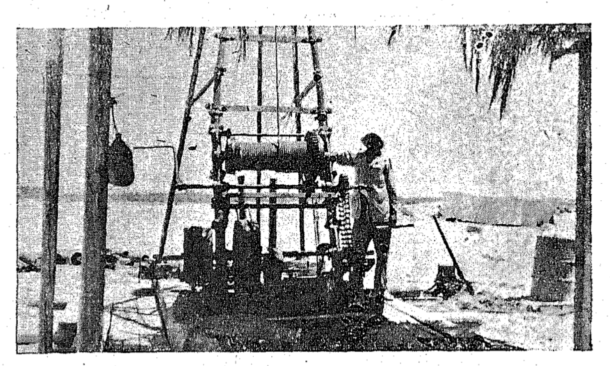


ريس الدواليب — بعد أن وضع المفلك على شكل هدار حرّ فى القناة
الآخذة من مياه إحدى الآبار — يقيس ارتفاع الماء فوق عتب المفلك .

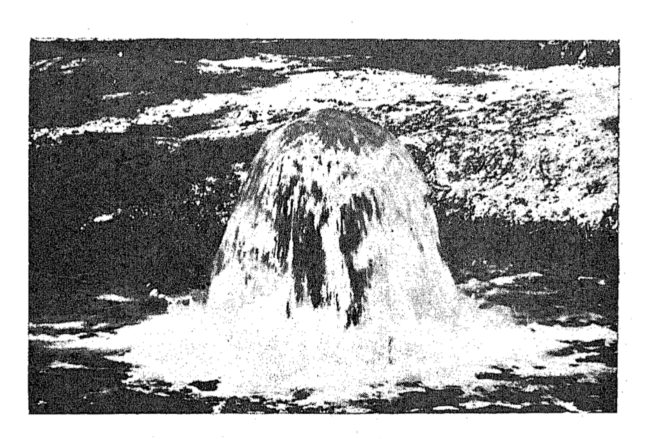


« دولاب » لحفر الآبار

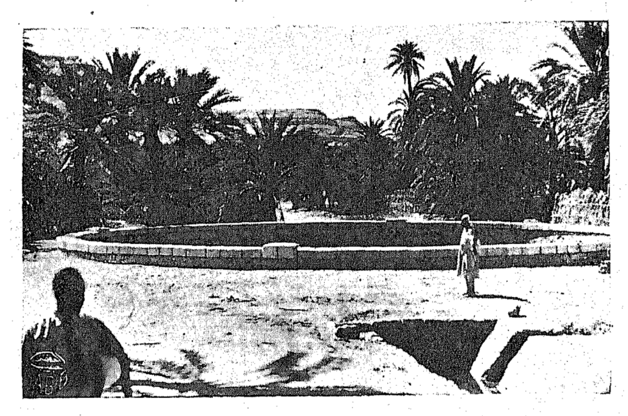
وهو عبارة عن رافعة بسيطة يحرك العمال أحد طرفيها بين رفع وخفض بينما يتدلى فى طرفها الثانى ثقل من الحديد مهمته تكسير الصخور ورفع المواد المتخلفة من عملية التكسير .



آلة دق « حفر » الآبار العميقة المستعملة حالياً بالواحتين الخارجة والداخلة .



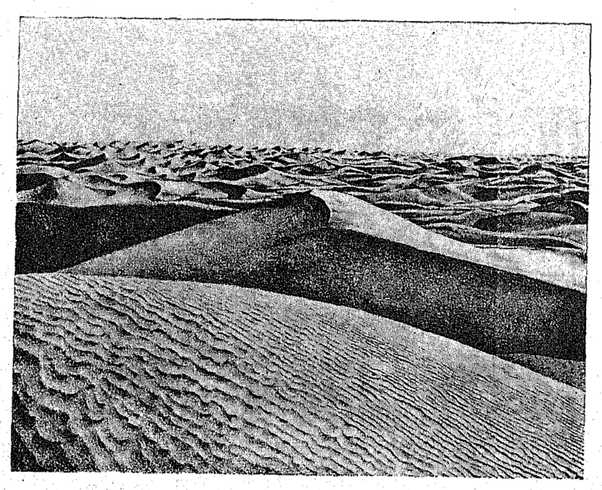
عين «تجزرت» بواحة سيوة
منظر يبين تدفق مياه العين بغزارة



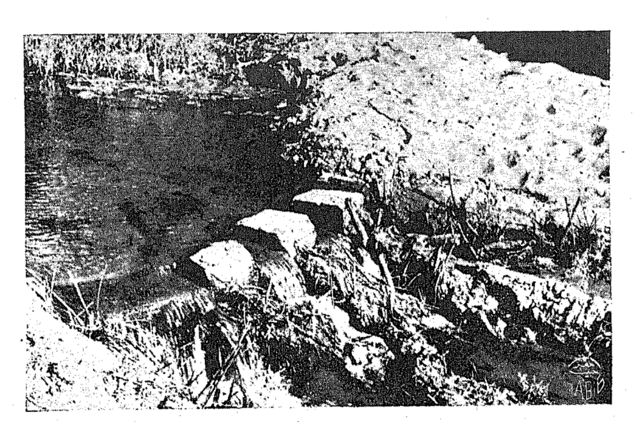
عين « الجوبا » بواحة سيوة
منظر يوضح المبانى المحيطة بمخرج العين وفتحة إحدى المساة المتفرعة منها .



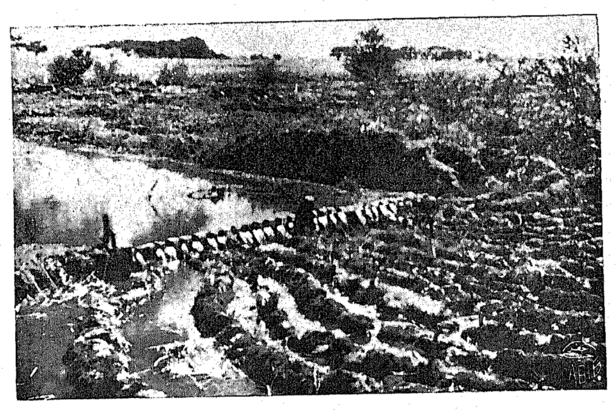
إحدى الآبار التى حفرتها شركة مصر الغربية بناحية المحاريق
بالواحة الخارجة وهو مزود بمحبس للتحكم فى توزيع مياهه



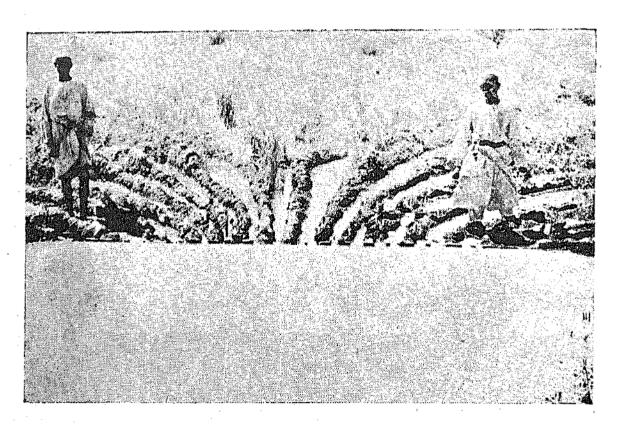
« الغرود » وهى كثبان الرمال المتحركة بالصحراء الغربية



تقسيم مياه إحدى العيون بالواحة الخارجة
بواسطة عتب من خشب السنط



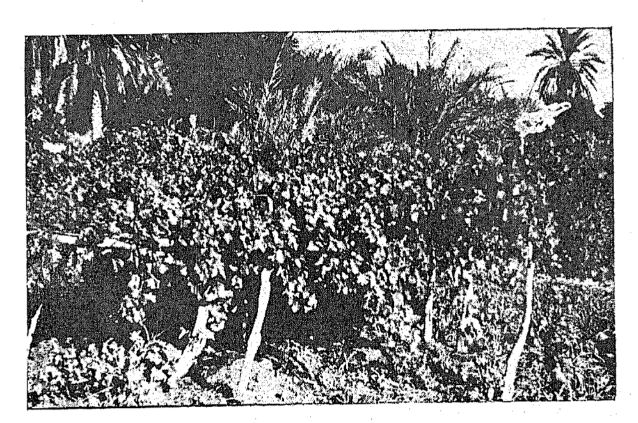
توزيع مياه إحدى العيون بالواحة الداخلة بواسطة عتب خشبي
حسب أنصبة المزارعين فى مياه العين «منظر خلفى»



توزيع مياه إحدى العيون بالواحة الداخلة بواسطة عتب خشبى
حسب أنصبة المزارعين فى مياه العين .   « منظر أمامى »



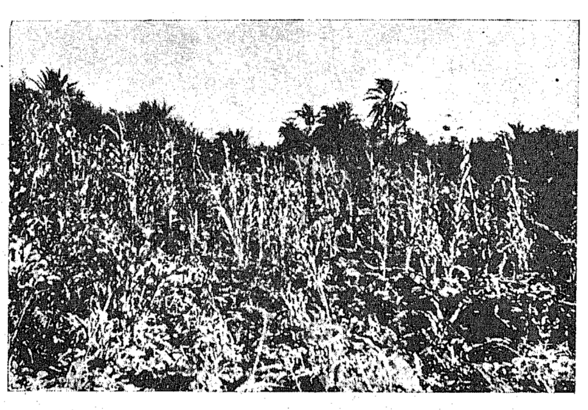
منظر عام لجزء من واحة سيوة
تظهر فيه بعض حطايا النخيل وجبل الموتى



منظر لبعض كروم العنب فى واحة سيوة



حقل لزراعة « الدُّخن » بالواحة الخارجة



حقل لزراعة الذرة بواحة سيوة